

futuro
Suplemento de ciencias de **Página/12**
Año 17 / Nº 925 9 . 12 . 2006

BIOARQUEOLOGIA

Sombra de antepasados olvidados

De una molécula modesta que se encendió hace 3800 millones de años en un charco perdido a las casi 6500 millones de personas que habitan hoy la Tierra, la vida se abrió en un mar de imposibilidades. Pasaron los años, los siglos y los milenios, pasaron las conquistas, las matanzas, los genocidios y las generaciones, pero todo quedó en los genes, un cofre de los tesoros que los bioarqueólogos, analizando cambios y leves variaciones moleculares del ADN, tratan de abrir para ver, por fin, los pasos perdidos de una especie viajera.

Sombra...

POR FEDERICO KUKSO

Todo comenzó con un chispazo, un Big Bang biológico; no importa de dónde vino o si se gestó increíblemente por generación espontánea; el salto de lo no vivo a lo vivo (y de lo más simple a lo más complejo) inauguró una nueva era en el Sistema Solar, un episodio único en los 13.700 millones de años del universo. La ubicación donde el azar y la necesidad se cruzaron (y conjugaron) se habrá perdido para siempre –¿un charco? ¿muchos charcos?– pero quedó el resultado palpable de aquel caldo de aminoácidos, ácidos grasos, azúcares y otros compuestos prebióticos que activó, complejidad y selección natural mediante, un reguero de reacciones químicas.

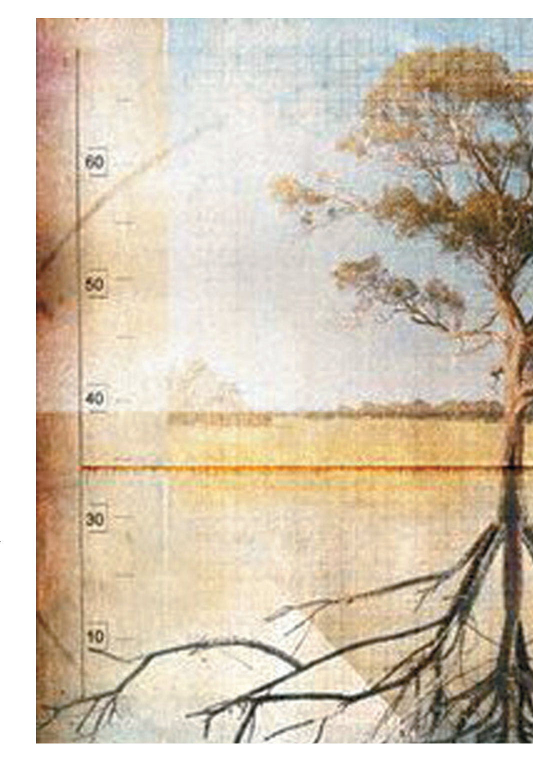
Nadie sabe exactamente cómo apareció la vida (que hasta el momento ni siquiera en laboratorios pudo ser sintetizada desde la nada) pero que ocurrió, ocurrió. Y sin testigos, en un escenario devastador: erupciones volcánicas a diestra y siniestra, bombardeos constantes de basura geológica espacial, radiaciones cósmicas y descargas eléctricas bajo una atmósfera joven y fétida, todo sobre un planeta que recién festejaba su cumpleaños número 700 millones.

Lo extraordinario de todo esto no es solamente que haya ocurrido sino también el tiempo y el lugar en el que se produjo: la distancia exacta del tipo exacto de estrella. Se sabe, por ejemplo, que si el Sol hubiera sido diez veces más grande, su energía se habría consumido luego de diez millones de años en lugar de diez mil millones, y la Tierra simplemente no existiría. En aquellos juegos hipotéticos del tipo "¿qué hubiera pasado si...?" siempre llama la atención el atreverse a pensar qué habría ocurrido si el planeta estuviese un poco más cerca o un poco más lejos del Sol. El astrofísico Michael Hart en 1978 se sacó la duda, calculó y llegó a una conclusión pasmosa: si la Tierra hubiese estado sólo un 1% más alejada del Sol o un 5% más cerca, sería prácticamente inhabitable.

En esto, evidentemente, las probabilidades juegan en contra. Luego de un cálculo mental bastante extenso, Francis Crick –codescubridor de la estructura del ADN– llegó a decir que las condiciones propicias que habrían de combinarse para que pudiera surgir vida son tantas, pero tantas, que dicho origen entraría en la categoría de milagro. El astrónomo británico Fred Hoyle no se quedó atrás y aportó lo suyo: "La probabilidad de un ensamblaje espontáneo de la vida es equiparable a la de un tornado que a su paso por un patio lleno de material de desecho, produjera un Boeing 747 listo para funcionar". Un poco mucho, pero bastante gráfico.

Y está también el asunto del parentesco universal. Todo lo que vivió –planta, ser humano, asesino serial– procede de aquella única célula que elegantemente se abrió paso en un mar de imposibilidades y echó a andar dividiéndose una y otra vez, pasando su material genético a otro, su descendiente; un organismo inimaginable del que se sabe nada pero que sí tiene nombre: LUCA (por "Last Universal Common Ancestor" o último ancestro en común). Sacudón perceptivo violento si los hay; como cuando uno se siente nada, menos que un átomo, al recordar cifras astronómicas que quitan el aliento (por ejemplo saber que a 88 kilómetros por hora nos tomaría más de 50 millones de años llegar a la estrella más cercana, Próxima Centauri). El patólogo Rudolf Virchow sintetizó bien esta continuidad estructural en 1860 cuando enunció su famoso aforismo "*omnia cellula ex cellula*", o lo que es lo mismo, "toda célula se origina de otra célula". No es extraño, entonces, que éste y no otro, sea considerado uno de los grandes enigmas no sólo de la biología sino de la ciencia en general (y justo el punto en el que confluyen los misiles argumentativos de los neocreacionistas), que desvela, intranquiliza y vuelve a desvelar.

El asunto del origen de la vida es un campo tan minado por la duda que separa las aguas y corta al medio las filas de científicos, distanciados por la polémica y las hipótesis rivales tales como las del "origen intraterrestre" (que los primeros organismos podrían haber vivido en las entrañas de la Tierra a salvo del caos exterior), la "panspermia" (según la cual las moléculas precursoras de la vida vinieron del espacio exterior), la pintoresca idea del "mundo de ARN" (que postula que lo primero en aparecer fueron familias de moléculas de ARN capaces de autorreplicarse) o incluso aquellos que apuestan a que la sopa primordial en la que comenzó la vida era caliente y no fría como creen otros.



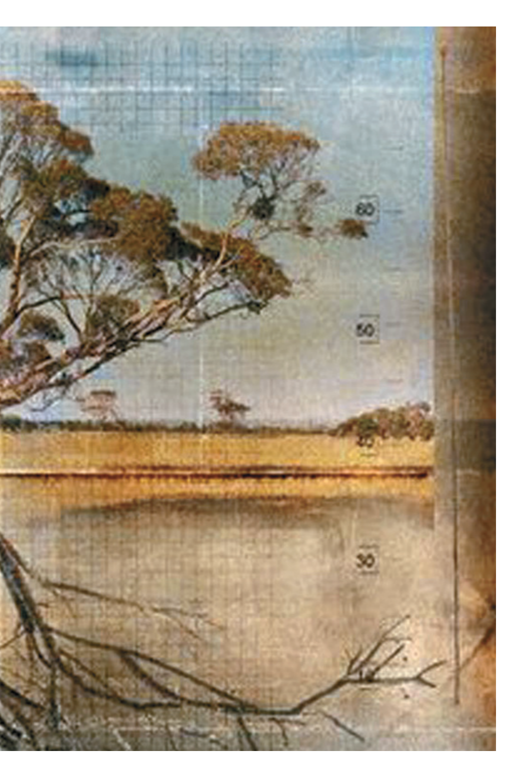
Pero mientras algunos biólogos se arrojan acusaciones (además de balas de genes y bombas de cromosomas), otros son cautos y se alejan, acercándose en el tiempo: en vez de preocuparse por lo que ocurrió hace 3800 millones de años, son más modestos y ponen el ojo sobre el errante deambular humano en los últimos 30 mil, 20 mil o 10 mil años, no desenterrando huesos en cuevas y tumbas sino buceando en los mismísimos y actuales genes.

LA VIDA ES UNA PALABRA DE TRES LETRAS

"Todo ser vivo es también un fósil. Lleva en sí, y hasta en la estructura microscópica de sus proteínas, las huellas, cuando no los estigmas, de su ascendencia", decía el francés Jacques Monod, Premio Nobel de Medicina. Además de ser el libro de la vida, un mapa, un plano, una receta, la piedra Roseta biológica, un manual de instrucciones, el genoma también es un cajón de los recuerdos. Allí (no afuera sino dentro del propio cuerpo, en el corazón de las células, excepto en los glóbulos rojos, donde no fluye el ADN) se guarda registro de cada viaje, cada mezcla, cada intercambio de material genético entre las diversas tribus originales que poblaron el planeta, probando que el ser humano no es más que el producto final de una secuencia casi infinita de contingencias históricas.

Así planteada la cosa, se percibe también un viraje: el genoma se vuelve oráculo (como reza el eslógan madre de la nueva era post Proyecto Genoma Humano: "El destino ya no está escrito en las estrellas, está escrito en nuestros genes") y se vuelve cofre; de los recuerdos, de una especie que en vez de Homo sapiens sapiens debería llamarse Homo viajens por aquel fuego interno que impulsó (e impulsa) al ser humano a ser una especie nómada como lo demostró hace 70 mil años cuando salió la primera oleada de individuos de las colinas africanas.

Aun así, los antepasados más antiguos son simples fantasmas, personas sin rostro que recién ahora son salvadas del olvido gracias a la combinación triunfal y sinergética entre genética, antropología, arqueología y demografía. De todo este combo disciplinario salió una ciencia de nombre tonante: la "bioarqueología", encargada de extender hacia el pasado las ramas y las raíces del árbol genealógico de la humanidad. A diferencia del común de las ciencias *mainstream*, esta *nouvelle vedette* hace culto del rebobinado: como la paleoclimatología o la paleontología en general, le saca el jugo a lo que tiene a mano en el presente para echar un vistazo indirecto y furtivo al pasado. No se mira para adelante, se salta hacia atrás: si, por ejemplo, se retroceden 64 generaciones se llega a la época de los romanos; se cree que al menos cien generaciones separan al ser humano de hoy de la época en que se inventó la civilización; miles de generaciones hasta el origen de la especie y cien mil millones de eslabones nos vinculan con las primeras moléculas orgánicas que empezaron a fabricar copias de sí mismas.



Hubo dos oleadas en total. La primera, alentada por una sequía como resultado del período glacial, arrancó hace 60 mil años e inundó la costa sur de Asia y desembocó en el norte de Australia. La segunda, en cambio, se dio hace 45 mil años, cuando hordas de individuos eligieron como destino Medio Oriente. Allí un grupito se separó y enfiló para la India y China. Y diez mil años después se pobló Europa. "Vemos el proyecto como la 'nave espacial a la Luna' de la antropología, utilizando la genética para llenar los vacíos en nuestro conocimiento de la épica humana –desliza Wells–. Nuestro ADN lleva una historia que es compartida por todos. Durante los próximos cinco años, estaremos descifrando esa historia, que ahora corre el riesgo de perderse dado que la gente está migrando y mezclándose mucho más que en el pasado."

Sin embargo, no todas son flores para este hiperproyecto: se lo compara con bastante asiduidad con el fallido "Human Genome Diversity Project" de 1990, al que diversas comunidades indígenas rebautizaron como "proyecto vampiro", porque se tomaban muestras de sangre de aborígenes sin su permiso.

LOS PROYECTOS DEL PROYECTO

Como todo en esta época, la bioarqueología también tiene *sus* proyectos. Hay muchos, públicos, privados, unos más televisivos y superfluos que otros. El más ambicioso y más publicitado es el "Proyecto Genográfico", una iniciativa que debutó en abril de 2005 y que se propone en cinco años armar una especie de mapa global de todas las migraciones humanas en la historia. Con un pulmón financiero de 40 millones de dólares y el apoyo de la National Geographic Society, IBM y la fundación Waitt Family, sus miembros recorrerán todos los rincones del planeta recolectando y analizando muestras de ADN humano de más de cien mil personas para hallar en sus genes la bitácora misma de la especie. A la cabeza de esta aventura colosal está el biólogo molecular Spencer Wells, especialista en genética de poblaciones, conocido por sus viajes alrededor del globo buscando las poblaciones indígenas remotas, detentoras de los marcadores genéticos más puros, menos contaminadas por las continuos cruces entre grupos de humanos.

En vez de dedicarse a un individuo en particular, este tipo de estudio se enfoca en poblaciones completas. Al fin al cabo son ellas las que cambian con el tiempo a través de las mutaciones genéticas y no los individuos. Este tipo de análisis vio la luz en la década del '80 cuando un grupo de científicos de la Universidad de Stanford logró con éxito analizar pequeñas cantidades de ADN para trepar las ramas del árbol genealógico de una especie cuyos miembros comparten el 99,9% del código genético (se dice que si se tiene como pareja a alguien de la propia raza y del mismo país hay grandes probabilidades de que ambas personas estén emparentradas). Sólo en el 1% restante reside la distinción, lo que hace a cada persona que pisa este planeta, única e irrepetible.

En las muestras genéticas que recolectan, Wells y los suyos fijan sus ojos y sus microscopios en dos "marcadores genéticos" (a través de los cuales comparan un grupo de individuos con otros), especie de "señales de tránsito" asociados a las pequeñas mutaciones que se fueron dando en el camino y que se pasaron de generación a generación: por un lado, está el llamado "ADN mitocondrial", que como su nombre lo indica se encuentra en aquellas pequeñas organelas dentro de las células llamadas mitocondrias y que se pasa intacto por vía materna; y por el otro está el cromosoma Y, que se transmite de padre a hijo.

Si los ADN mitocondriales de dos individuos diferentes presentan una única variación en cualquiera de sus bases, eso indica ni más ni menos que tuvieron una antepasada común hace diez mil años. En cambio, si son cuatro las variaciones, la madre compartida se remonta a los 40 mil años. Y así...

Los resultados hasta ahora son sorprendentes. Se sabe ahora, por ejemplo, que los casi 6000 millones de personas que actualmente habitan el planeta descienden directamente de tan sólo diez mil individuos que vivían hace 60 mil años en Africa. Otro dato más increíble es que los americanos originarios (no aquellos que arribaron con las diversas conquistas, claro está) tienen como ancestros directos a 10 o 20 personas que se envalentonaron y cruzaron el estrecho de Behring poco antes del final de la era glacial.

EXTINCION "Y"

Pero Wells no es el único. No hay grandes monopolios en la bioarqueología. Por donde se clickee en Internet brotan como hongos toda clase de iniciativas orientadas a revelar un pasado personal esplendoroso, de parentesco con reyes y celebridades. Así está el "Family tree DNA" (*www.familytreedna.com*) con kits a 129 y 159 dólares; "Geo Gene" (*www.geogene.com*), "GeneTree" (*www.genetree.com*) e "Y search" (*www.ysearch.org*). O el "DNA Ancestry Project" (*www.dnaancestryproject.com*) un poco más barato –119 dólares el test de Y-DNA– que se promueve diciendo: "Descubra su conexión con la realeza y figuras legendarias. Usted puede ser pariente de María Antonieta o Gengis Khan y no saberlo. ¡Llame ya!"

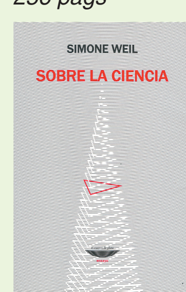
El rival más fuerte que tienen Wells y el Proyecto Genográfico es ni más ni menos que Bryan "Mr. DNA" Sykes, profesor de la Universidad de Oxford y famoso mundialmente por su bestseller *Las siete hijas de Eva* que produjo un batacazo científico en 2001. En él, Sykes hizo pública una hipótesis (contrastada luego) llamativa: según el genetista, *toda* la población europea desciende de sólo siete mujeres bautizadas según sus variaciones genéticas Tara, Helena, Katrina, Xenia, Velda, Jasmine y Ursula, la más antigua de todas, que vivió hace 45 mil años en lo que hoy es Grecia (el 11% de los europeos desciende directamente de ella, sobre todo personas del oeste de Gran Bretaña y Escandinavia). Xenia vivió hace 25 mil años (el 7% de los actuales europeos forman parte de su clan). El clan de Helena es el más numeroso (41%) y la zona más destacada donde habitan sus descendientes es el País Vasco y sur de Francia. El clan de Velda es el más pequeño (4%) y se diseminó por Cantabria y España. Los hijos de Tara se encuentran en Irlanda y en el oeste de Inglaterra; los de Katrina en el norte de Italia.

Pero el anuncio más disruptor de Sykes –que ni vivo ni perezoso también fundó su propia compañía de genealogía genética, "Oxford ancestors" (*www.oxfordancestors.com*)– no es el de las madres europeas sino el de la próxima extinción del hombre. La bomba la deja caer en su último libro *La maldición de Adán*: "El cromosoma Y, el que decide el sexo masculino, es una ruina genética plagada de averías que lo están condenando a desaparecer. Sin él los varones humanos son una especie en peligro de extinción y, a menos que se descubran alternativas eficaces para fecundar a las mujeres, toda la especie humana desaparecería en unos 100.000 años", profetiza. Ocurre que, como recuerda el autor, el cromosoma Y –sinónimo de agresividad masculina– es intrínsecamente inestable. Plagado de averías moleculares, no se puede curar a sí mismo como lo hacen los cromosomas X (que intercambian genes para minimizar las mutaciones perjudiciales) y está condenado. Y con él, se extinguirán los hombres dentro de 5.000 generaciones (casi 125.000 años), y toda la especie si no se cambia la forma de reproducción.

Un oscuro final para un oscuro principio.

LIBROS Y PUBLICACIONES

SOBRE LA CIENCIA
Simone Weil
El cuenco de plata
256 págs



Las cartas y escritos hallados póstumamente tienen siempre cierto reverso melancólico. Tal vez porque tuvieron la mala suerte, el destino trágico y trunco de no haber llegado (sin haber partido). Sin el visto bueno final del autor, estos textos huérfanos, luego de descubiertos, fluyen a la deriva, como piezas incompletas de un mapa mayor inconcluso. En el mejor de los casos, tienen la suerte de caer bajo la mano dócil de un compilador tan astuto como hábil que hace lo mejor que puede y los aglutina con ingenio para lograr que la desconexión –inherente e inevitable– se olvide al menos por un rato. Más o menos, tal intento es lo que se percibe en *Sobre la ciencia* de la francesa Simone Weil, una de las mentes más brillantes y combativas del siglo XX, que hizo de la vida de los obreros en una fábrica de Renault –donde trabajó– el núcleo de su pensar (expuesto en su obra clave, *La condición obrera*) sin pasar por alto las inclemencias de la Guerra Civil Española y su adhesión completa a la Resistencia francesa.

En *Sobre la ciencia* (escrito entre 1929 y 1930), Weil toma un descanso de las luchas proletarias ("Allí recibí la marca del esclavo", expresó sobre su paso por Renault) y se aleja un poco de la situación rusa, Stalin y la doctrina marxista, para internarse de lleno en la cuna del pensamiento occidental: la Grecia clásica. Allí se siente cómoda. Y se percibe. Con una lucidez filosófica (y un estilo fluido), examina los momentos sublimes de la historia de la ciencia como el (a su entender) "mayor momento de la historia" –la aparición del geómetra Tales de Mileto–, la consagración de la matemática y la ciencia como discurso dominante ("los científicos verdaderamente han sucedido a los sacerdotes de las antiguas teocracias, con la diferencia de que una dominación usurpada es reemplazada por una autoridad legítima", dice), la física y la percepción en Descartes ("Descartes fue el primero en entender que el único objeto de la ciencia son las cantidades mensurables"), la enseñanza de las matemáticas, el futuro de la ciencia y la teoría de los quanta.

El resultado es sorprendente: una mirada no trivial ni acumulativa (sus ensayos no se caracterizan por ser una sumatoria de fechas y nombres) que retoma los hilos argumentativos que se dispararon con Tales y su invención de la geometría, momento, según Weil, en el que se destruyó el imperio de los sacerdotes y se "empezó a saber".

F. K.

ILUSIONES E HISTERIAS COLECTIVAS

El día que los marcianos invadieron la Tierra

POR RAUL A. ALZOGARAY

La víspera del día de brujas de 1938, una radio estadounidense transmitió en vivo, durante una hora, los pormenores de la primera invasión marciana. Los extraterrestres habían descendido al atardecer en una granja de Nueva Jersey y atacaron a los vecinos con rayos caloríferos y gas tóxico. Muchos oyentes se asustaron, algunos aprestaron sus armas y se atrincheraron en sus casas. La policía recibió numerosas llamadas que denunciaban la presencia de máquinas gigantes. Varias personas afirmaron haber olido el gas tóxico o sentido en el aire el calor de los rayos. Hubo quien aseguró haberse descompuesto a causa del gas y quien dijo haber visto las llamas de los incendios provocados por los marcianos.

La anécdota es bastante conocida. La emisión radial fue una representación de la novela *La guerra de los mundos*, del escritor inglés H.G. Wells, realizada por un grupo de actores liderados por el veinteañero y futuro astro cinematográfico Orson Welles. El incidente de Nueva Jersey no fue la única reacción colectiva disparada por una representación de la novela de Wells. A fines de 1944, cuando un guión similar fue emitido por una radio de Santiago de Chile, la gente asustada salió a la calle o corrió a esconderse en sus casas. El gobernador de una de las provincias chilenas llegó a ordenar una breve movilización de tropas.

En febrero de 1949, una adaptación muy realista de la invasión marciana sumió en el pánico a miles de habitantes de Quito, que atestaron las calles para escapar de lo que creían un inminente ataque extraterrestre. Cuando se hizo evidente que la invasión era ficticia, una turba enfurecida incendió la emisora de radio, provocando la muerte de quince personas. Episodios parecidos asustaron a los habitantes de Rhode Island (1974) y del norte de Portugal (1988).

Los sociólogos llaman "ilusiones colectivas" a estas situaciones en que un grupo de personas, durante cierto tiempo, acepta como verdadera una creencia falsa, que se impone en sus mentes en forma rápida y espontánea.

LOS PODERES DE PIKACHU

El 16 de diciembre de 1997, a las 18.30 hora local, la televisión japonesa emitió el episodio 38 del popular dibujo animado *Pokemon*, donde se cuentan las aventuras de Pikachu y sus amigos en un mundo virtual (Pikachu es uno de los principales protagonistas no humanos de Pokemon). El ciberespacio resulta hostil y los viajeros son atacados con misiles, pero Pikachu despliega sus poderes eléctricos y los hace estallar antes de que alcancen su destino. Durante unos segundos, la pantalla se llena de luces rojas y azules intermitentes. En ese momento, unos 12 mil chicos que miraban el programa experimentaron náuseas, convulsiones, desmayos, dolor de cabeza, vómitos o problemas visuales y respiratorios. Casi todos se recuperaron al cabo de unos minutos y sólo dos permanecieron unos días internados.

La reacción fue explicada como una respuesta del cerebro a los estímulos visuales, pues existe un bajo porcentaje de la población que es susceptible a este tipo de efecto. Sin embargo, el número de afectados fue muy superior al esperado y los síntomas no se correspondían exactamente a una reacción de este tipo. Algunos especialistas consideran que los síntomas fueron los de un caso típico de histeria colectiva, condición que se manifiesta en un grupo de personas sometido a una situación estresante.



Unos años antes, en una escuela de Florida, Estados Unidos, se había producido otro caso de histeria colectiva cuando una nena anunció que el almuerzo que le acababan de servir tenía un gusto raro. Al rato, varios de sus compañeros se quejaban de dolor de estómago. El supervisor se asustó y les dijo que dejaran de comer, porque la comida podía estar envenenada. Unos minutos después, más de 60 chicos se sintieron enfermos, pero al cabo de una hora todos estaban lo más bien. Los análisis químicos no revelaron nada anormal, ni en los chicos ni en la comida.

UN MIEDO PARA CADA EPOCA

La mejor forma de poner fin a estos episodios colectivos parece ser la presencia de una figura que inspire confianza y proporcione repetidamente la información que los afectados necesitan para calmarse (el supervisor de la escuela de Florida hizo justo lo contrario).

Las ilusiones e histerias colectivas no son cosas del siglo XX. Existen desde hace siglos y los estímulos que las produjeron han variado a través del tiempo. En la Edad Media, por ejemplo, solían ser provocadas por la creencia de que algunas personas pueden transformarse en lobos u otros animales. Durante los siglos XVII y XVIII hubo en Europa y Estados Unidos brotes de posesiones demoníacas que llevaron a la tortura y ejecución de miles de supuestos brujos y discípulos del diablo.

En las últimas décadas del siglo XX, en los países occidentales, varios casos de ilusiones colectivas fueron provocados por el miedo a las catástrofes ambientales debidas a la contaminación o por la supuesta existencia de sectas que se dedicaban a secuestrar niños en las guarderías.

Para el sociólogo australiano Robert Bartholomew, que lleva años estudiando estas reacciones grupales, las ilusiones y las histerias colectivas se seguirán produciendo, porque no son otra cosa que un reflejo de los miedos que caracterizan a cada época.

AGENDA CIENTIFICA

CIENTIFICOS POR UN DIA

La Dirección de Orientación Vocacional de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA organiza el Programa "Científicos por un día" que consiste en la participación de estudiantes de escuela media en una jornada de actividades científicas con base en la Facultad y salidas de campo. La actividad –que tendrá lugar el viernes 15 de diciembre– se organiza en función de un eje temático y se aborda desde distintas disciplinas científicas. El objetivo de este programa es que los jóvenes conozcan, desde una mirada interdisciplinaria, cómo se trabaja en cada una de las disciplinas que se estudian en esta Facultad. Informes e inscripción: *dov@de.fcen.uba.ar*

FINAL DE JUEGO

Donde Kuhn y el Comisario Inspector arrojan dardos al racionalismo

POR LEONARDO MOLEDO

–El otro día –dijo el Comisario Inspector–, tuve una interesante discusión sobre el racionalismo y las derivaciones de la razón. Como todo el mundo sabe, la escuela de Francfort más o menos sostiene que los totalitarismos y la barbarie del siglo XX (y de lo que va del XXI) no es algo que vaya *contra* el programa del racionalismo y el iluminismo del siglo XVIII sino que fue la consecuencia *necesaria* de ese programa. Desde ya, había diferentes posiciones y yo, como es natural, consideraba que el programa iluminista seguía vigente y afirmaba que el nazismo y el stalinismo, con su planificación de la muerte de masas (aunque esa planificación fuera muy racional) se habían apartado del programa iluminista.

–Bueno –dijo Kuhn– pero de todos modos no nos olvidemos de que el colonialismo europeo sí fue una consecuencia del programa iluminista, y eso es algo que no se puede discutir.

–Desde ya que no –dijo el Comisario Inspector– cuando alguien decide civilizar a la fuerza, o educar a la fuerza, pasan las cosas que pasaron en Africa, Asia o América. Pero en realidad, yo iba a otro punto: es probable que el racionalismo, o la concepción del mundo como una geometría totalizadora, o como pasible de ser incluido en una geometría totalizadora, pueda llevar a cualquier exceso.

–Según quién tenga la manija de los axiomas – dijo Kuhn.

–Algo así –dijo el Comisario Inspector–. Pero sin embargo, creo que hay una forma más débil de la razón (más débil en el sentido técnico) y que a grandes rasgos podríamos llamar sensatez.

–Sentido común –dijo Kuhn.

–No, no –dijo el Comisario Inspector–. Justamente, la sensatez *no* es lo mismo que el sentido común. La discusión giró, justamente, en torno de la definición de sensatez.

–Convengamos en que no es una definición fácil –dijo Kuhn–, parece algo intermedio entre el racionalismo y la irracionalidad.

–Tampoco llegamos a una conclusión –dijo el Comisario Inspector– y yo querría comentar mi propia opinión, pero antes me gustaría consultar la opinión de los lectores: ¿cómo definirían la sensatez en términos del racionalismo?

¿Qué piensan nuestros lectores? ¿Cómo la definirían?

futuro@pagina12.com.ar